

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA V BEZVĚDOMÍ

Bakalářská práce

FILIP GALAŠ

Vysoká škola zdravotnická o.p.s., PRAHA 5

Vedoucí práce: PhDr. Jitka Němcová, PhD.
Studijní obor: Všeobecná sestra

Stupeň kvalifikace: Bakalář

Datum odevzdání práce: 2010-03-31

Datum obhajoby práce:.....

Praha 2010

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně.

Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským, ve znění pozdějších předpisů).

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce k studijním účelům.

V Praze dne 31. srpna 2010

.....
Filip Galaš

Abstrakt

GALAŠ, Filip. Ošetrovatelská péče u pacienta v bezvědomí. Vysoká škola zdravotnická o.p.s., stupeň kvalifikace: bakalář. Vedoucí práce: PhDr. Jitka Němcová, PhD. Praha, 2010. s. 63.

Hlavním tématem bakalářské práce je ošetrovatelská péče o pacienta v bezvědomí. Teoretická část je zaměřena na všechny aspekty péče o pacienta s poruchou vědomí se zaměřením na bezvědomí, na vyšetřovací metody a zahrnuje i některé poměrně nové aspekty této péče, jako je bazální stimulace. V teoretické části je dále popsán život, práce a ošetrovatelský model podle Virginie Henderson, která se zabývala hlavně uspokojováním potřeb pacientů. Praktická část práce je zaměřena na konkrétního pacienta v bezvědomí, jeho potřeby a péči o něj vycházející z ošetrovatelského modelu Čtrnácti základních potřeb dle V. Henderson.

Klíčová slova: Bazální stimulace. Bezvědomí. Ošetrovatelská péče. Virginia Henderson.

SUMMERY

GALAŠ, Filip. Ošetrovatelská péče u pacienta v bezvědomí. Vysoká škola zdravotnická o.p.s., stupeň kvalifikace: bakalář. Vedoucí práce: PhDr. Jitka Němcová, PhD. Praha, 2010. s. 66.

Hlavním tématem bakalářské práce je ošetrovatelská péče o pacienta v bezvědomí. Teoretická část je zaměřena na všechny aspekty péče o pacienta s poruchou vědomí se zaměřením na bezvědomí, na vyšetřovací metody a zahrnuje i některé poměrně nové aspekty této péče, jako je bazální stimulace. V teoretické části je dále popsán život, práce a ošetrovatelský model podle Virginie Henderson, která se zabývala hlavně uspokojováním potřeb pacientů. Praktická část práce je zaměřena na konkrétního pacienta v bezvědomí, jeho potřeby a péči o něj vycházející z ošetrovatelského modelu Čtrnácti základních potřeb dle V. Henderson.

Keywords: Basal stimulation. Unconsciousness. Nursing care. Virginia Henderson.

Předmluva

Každým rokem se objevují v našich nemocnicích pacienti, jenž vyžadují komplexní a kontinuální ošetrovatelskou péči. Je řeč právě o pacientech v bezvědomí.

Tato práce vznikla ve snaze usnadnit sestřám v intenzivní péči jejich práci a zároveň ve snaze přiblížit tuto problematiku i ostatním sestřám, případně studentům zdravotnických oborů, ale i veřejnosti. Považujeme za důležité dále zpřesnit informace o péči o bezvědomé, jelikož mnozí se domnívají, že tito pacienti nevyžadují příliš mnoho péče. Cílem je nejen vnést uvědomění složitosti této péče, ale taktéž předejít různým zmatkům v péči o takovéhohota pacienta.

Výběr tématu byl ovlivněn jednak studijní praxí na JIP I. interní kliniky FTNsP, ale i prací na akutní interní ambulanci ve stejné nemocnici. Dalším impulzem pro vznik této práce byl i fakt, že mnohé sestry opravdu nemají tušení jak se o pacienta v bezvědomí postarat.

Práce je určena studentům zdravotnických oborů a sestřám v nemocnicích. Zkušeným sestřám z oboru intenzivní péče může tato práce posloužit jako pomůcka při péči.

Touto cestou vyslovuji poděkování vedoucí práce PhDr. Jitce Němcové, PhD. za pedagogické usměrnění, podnětné rady a podporu, kterou mi poskytla při vypracování práce.

Obsah

Úvod.....	10
Teoretická část	11
1 Vědomí – sensorium	11
1.1 Vědomí jako lékařský pojem	11
1.2 Vědomí v psychiatrii a filozofii	11
1.3 Hodnocení poruch vědomí.....	12
2 Poruchy vědomí	13
2.1 Kvantitativní poruchy vědomí:	13
2.2 Kvalitativní poruchy vědomí:	14
3 Bezvědomí	15
3.1 Hodnocení poruch vědomí:.....	18
3.2 Potřeby pacienta v bezvědomí	20
3.2.1 Biologické potřeby:.....	21
3.2.2 Psychosociální potřeby:	29

4 Model Ošetrovateľskej péče podle Virginie Henderson	32
4.1 Bibliografie Virginie Avenel Henderson	32
4.2 Teorie modelu	33
4.3 Koncepcie teorie	35
Empirická část.....	38
5 Ošetrovateľský proces	38
5.1 Kazuistika	38
5.2 Identifikační údaje	38
5.3 Anamnéza	39
5.4 Sociální anamnéza:	41
5.5. Fyzikální vyšetření při příjmu:	41
5.6 Medicínský management:	42
5.7 Situační analýza:	43
5.8 Sesterské diagnózy:.....	44
5.8.1 Sesterské diagnózy:.....	45
6 Závěr	55

6.1 Doporučení pro praxi	56
Seznam Příloh	59
Přílohy:.....	60

Seznam zkratek:

ARO: anesteziologicko resuscitační oddělení

ATD: antidekubitární

CNS: centrální nervová soustava

CPAP: asistovaná plicní ventilace (pacient dýchá sám, v případě nedodechnutí, nebo apnoe ho dodýchne přístroj)

CT: počítačová tomografie

DM: diabetes mellitus

EEG: elektroencefalografie

FR: fyziologický roztok

FTNsP: Fakultní Thomayerova Nemocnice s Poliklinikou

GIT: gastrointestinální trakt

JIP: jednotka intenzivní péče

MR: magnetická rezonance

OCHRIP: oddělení chronické resuscitační péče

PEG: perkutánní endoskopická gastrostomie

RHB: rehabilitace

RZS: rychlá záchranná služba

SONO: ultrazvukové vyšetření

UPV: umělá plicní venti

Úvod

Bezvědomí je závažný stav vznikající ať již na podkladě poranění, nebo různých ischemií, popřípadě minerálových rozvratů a selhání orgánů. Mnoho lidí si ovšem neuvědomuje, o jak závažný stav se jedná a jakou péči takovýto pacient vyžaduje. To co dělá tento stav tak vážným je fakt, že postupně dochází ke ztrátě různých vyšších funkcí mozku (řeč, psaní apod.), ale i někdy i k vyhasínání obranných a jiných reflexů (polykací, dýchací atd.), které zdravý člověk ani nevnímá. I když v posledních několika letech byl se zvýšenou nehodovostí zaznamenán i vyšší výskyt pacientů v bezvědomí, nebyly doposud učiněny žádné kroky k tomu, aby byla nejen zdravotníkům, ale i veřejnosti přiblížena tato problematika. Péče o pacienta v bezvědomí je časově, materiálně, personálně a finančně vysoce nákladná.

Cílem práce je tedy poukázat na nutný rozsah péče o pacienta s těžkou poruchou vědomí a na poměrně nové možnosti jako je bazální stimulace.

Teoretická část

1 Vědomí – sensorium

Vědomí (od latinského věděti) je stavem nejen člověka, ale v různé míře i dalších, vyšších živočichů. Vědomí se skládá z mnoha různých elementů (např. vnímání, paměť, vyjadřování) a do jisté míry je řídí. V přeneseném slova smyslu se také mluví o vědomí v souvislosti s „věděním“ (být si vědom něčeho).

1.1 Vědomí jako lékařský pojem

V medicíně je vědomí označováno jako stav, kdy si pacient plně uvědomuje sám sebe, vnímá okolí a plně na něj reaguje ze své vůle. Z fyziologického hlediska vědomí zahrnuje funkce, umožňují přijímat podněty z vnitřního i vnějšího prostředí (percepce), vyhodnocovat je a zpracovávat, ukládat je jako engramy (paměťové stopy) a odpovídat na ně přiměřeným způsobem. V (neuro)psychologii lze vědomí definovat úžeji jako zaměřenou pozornost, pracovní (provozní) paměť nebo paměti, ale i sebeuvědomování a osobnost. Fyziologickou změnou vědomí je ospalost a spánek.

1.2 Vědomí v psychiatrii a filozofii

Vědomí je jeden z ústředních pojmů novověké filosofie od Descarta přes Hegela a Schopenhauera až po Husserlovu fenomenologii a existencialismus. Jak ukázal Immanuel Kant, podílejí se na každé naší zkušenosti „apriorní formy“ vědomí, jako je prostor a čas, bez nichž by se ani smyslové vjemy nemohly stát zkušenostmi. Někteří filosofové a teologové však používají starší pojem „duše“, aby připomněli i ty lidské stránky, které nemají povahu vědění a poznávání.

1.3 Hodnocení poruch vědomí

Charakterizace funkcí vědomí:

- A. Vigilita** (bdělost) – odpovídá kolísání stavu vědomí v rozmezí bdělého stavu, odráží funkci retikulární formace
- B. Lucidita** (jasnost) – je dána schopností uvědomění si sebe sama a svých vnitřních mentálních stavů
- C. Kapacita** (rozsah) – míra schopnosti vnímat události a jevy, které se odehrávají kolem nás
- D. Idiognoze** – schopnost přiřadit obsah vědomí k našemu já; objektivizovat, co jsou vlastní psychické procesy a které jevy jsou mimo jedince
- E. Sebeuvědomování** – schopnost zaujmout postoj k vlastnímu chování a jednání a zahrnuje i hodnocení vlastní osoby na základě posuzování jiných lidí

Vědomí je řízeno mozkovým kmenem (tzv. retikulární formace), odkud jsou podněty odesílány do mozkové kůry. Při jeho poškození dochází k různým stupňům poruchy vědomí přes snížení všech psychických funkcí až k úplné ztrátě vědomí. Stav vědomí hodnotíme pomocí orientovanosti:

- A. Autopsychická:** orientovanost osobou
- B. Alopsychická:** orientovanost místem, časem a situací
- C. Somatopsychická:** orientovanost ve svém vlastním tělesném schématu(Polách, 2009).

2 Poruchy vědomí

Kvantitativní poruchy vědomí:

- A. Somnolence:** pacient pospává. Lze ho probudit dráždivými podněty, přičemž je přiměřeně orientován.
- B. Sopor:** pacient spí. Lze ho probudit opakovanými podněty s vyšší intenzitou než v předchozím případě. Po probuzení je pacient dezorientovaný (jeho odpovědi jsou nepřesné, nepřiléhavé, zpožděné)
- C. Kóma:** pacienta nelze probudit žádnými podněty libovolné intenzity.
 - a) Mělké kóma:** pacientovi obranné reflexy jsou zachované
 - b) Hluboké kóma:** U pacientů v hlubokém kómatu jsou zachovány pouze životní (vitální) funkce. Pacient má vyhaslé obranné reflexy, reakce zornic je negativní.
- D. Vigilní kóma – apalický syndrom:** je definován jako přechodný stav v důsledku traumatického i netraumatického poškození mozku (krvácení, ischemie, otravy). Vlastní apalický syndrom je charakterizován několika symptomy.
 - a) Porucha vědomí (coma vigile):** Pacient má otevřené oči upřené do prázdna, nefixují okolí.
 - b) Porucha fyziologického rytmu spánku a bdění:** fáze spánku trvá jen několik minut.
 - c) Reakce na podněty:** pacient reaguje generalizovanou motorickou odpovědí všech končetin a trupu. Pohyby jsou neuspořádané, na slabé podněty reagují pouze horní končetiny.

- d) **Chybění emočních reakcí**
- e) **Anomální držení končetin a hlavy**
- f) **Orální automatismy:** na podnět v oblasti úst dochází k otevření úst, mlaskání, polykání na prázdno, sací reflex, skřípání zubů
- g) **Labilita tonu sympatiku a parasympatiku:** změny oběhu, srdeční činnosti, tělesné teploty
- h) **Zornice:** izokorické i anizokorické, líně reagují na osvit
- i) **Zvýšený svalový tonus:** spasticita
- j) **Lokální symptomy na základě dalších ložiskových změn**

Příčiny:

Hlavní příčinou kvantitativních poruch vědomí je poškození mozku následkem traumatu, krváčení, nedokrevnosti, nádoru, zánětlivých změn, nebo následkem metabolicko-toxických vlivů např. diabetické kóma (hypoglykemické kóma), jaterní či ledvinové selhání, a dále také při intoxikaci (otravě) léky (hypnotika, opiáty, sedativa) apod.

Kvalitativní poruchy vědomí:

- A. Mdloba (synkopa):** krátkodobá ztráta vědomí, která je způsobena nedostatečným zásobením mozku kyslíkem (hypoxie) v důsledku náhlého nedokrvení mozku. Nejčastějším důvodem je náhlý pokles krevního tlaku z důvodu úleku, strachu, dlouhodobého stání, nervového onemocnění nebo onemocnění srdce.

- B. Delirium:** pacient je dezorientovaný, vzrušený, úzkostný, neklidný, má halucinace (přeludy např. děsivé výjevy zcela mimo realitu), iluze (při nichž vnímá zkresleně skutečné, okolní podněty). Mezi nejčastější příčiny patří horečka, intoxikace (alkoholem, léky, drogami atd.), psychiatrická onemocnění.
- C. Amence:** je méně bouřlivá než delirium, pacient je zmatený, bezradný a úzkostný. Část jeho schopností je zachována (např. orientace v prostoru, ale neví proč je tam, kde je), stav se snaží překonat. Nejčastěji se vyskytuje u pacientů ve vyšším věku při akutním onemocnění.
- D. Mráкотný stav (obnubilace):** zúžené vědomí, podobné snění. V některých případech jsou pacienti stále orientováni a jsou schopni i komplikovanějších úkonů, o všem ve většině případů je orientace narušená či dokonce zcela chybí. K obnubilaci dochází nejčastěji v patologickém opojení (po požití drog, nebo alkoholu), nebo jiných intoxikacích (např. kouřovými plyny při požáru), po záchvatu epilepsie, při poškození mozku apod.
- E. Agonie:** (řec. *αγωνία agónia*, zápas), Agonie je přechod lidského organismu ze života do smrti. Zpravidla nejde o přechod náhlý a přesně ohraničený, ale o postupný proces uvadání a ustávání životních funkcí. Agonie trvá různě dlouhou dobu v závislosti na druhu nemoci, věku i konstituci. Pozoruje se především při nenásilných způsobech úmrtí.

3 Bezvědomí

Bezvědomí (kóma), je stav, který lze charakterizovat jako změnu stavu (stupně nebo úrovně) vědomí. Při tomto stavu pacient nereaguje na žádné podněty z okolního světa, ať již podněty nebolestivé, jako je oslovení, nebo podněty algické (bolestivé).

Jedná se o velmi závažný stav vyžadující nepřetržitou zdravotnickou péči kterou podle celkového stavu pacienta a podle vyvolávající příčiny zajišťují následující zdravotnická oddělení: JIP, ARO, OCHRIP.

Příčiny:

A. strukturální poruchy CNS

- *Cévní příčiny: subdurální, epidurální, subarachnoideální krvácení*
- *Infekční příčiny: meningitida, encefalitida, mozkový absces*
- *Mozkové herniace u edému mozku*
- *mozkové nádory*

B. Intoxikace

- *Suicidia (sebevraždy), nehody, profesní intoxikace*
- *Intoxikace léky (sedativa, hypnotika, anestetika, opiáty)*
- *Intoxikace návykovými látkami (drogy, alkohol, psychotropní látky)*
- *Intoxikace plyny a výpary (rozpouštědla, oxid uhelnatý, oxid uhličitý)*

C. Metabolické příčiny

- *Difuzní ischemie*
- *Endokrinopatie: akutní komplikace při DM, hypo- a hyperfunkce štítné žlázy*
- *Hypotermie*
- *Hypoosmolární nebo hyperosmolární stavy*
- *Porucha acidobazické rovnováhy*

D. Oběhové příčiny

- *Vazovagální kolaps: z dlouhého stání, při pohledu na krev, při rozrušení*
- *Námahová synkopa: projev srdečního onemocnění – stenóza aorty, plicní hypertenze*
- *Arytmie, bradyarytmie a tachyarytmie*
- *Nezjištěné krvácení: např. do GIT – hemoragický šok*

E. Křečové stavy

- *Tonický záchvat*
- *Klonický záchvat*

- *Myoklonický záchvat*

F. Neurotraumata

- *Primární poškození*

- *Difuzní poškození*: komoce a difuzní poškození axonů bílé hmoty většinou střížným mechanismem
- *Ložiskové změny*: kontuze

- *Sekundární poškození*

- *Intrakraniální příčiny*: úrazové krvácení (epidurální, subdurální, intrakraniální), edém mozku
- *Extrakraniální příčiny*: hypoxie, hyperkapnie, hypotenze

G. Psychiatrické příčiny

- *Katatonie, narkolepsie, spánková deprivace*
- *Hysterické konverzní poruchy*
- *Simulace*

(Kapounová, 2007, s. 197)

3.1 Hodnocení poruch vědomí

K hodnocení hloubky vědomí nám slouží několik stupnic. Mezi nimi můžeme jmenovat například 10 stupňovou škálu dle Drábka z roku 1985, nebo Schéma Beneš - Zvěřina. Ovšem nejznámější a v současné době nejpoužívanější je Glasgow coma scale (viz příloha A - Tabulka 1). V němž hodnotíme oční, motorické a verbální reakce pacienta, které dle tabulky vyhodnocujeme a výsledné skóre nám určuje stupeň postižení vědomí pacienta. Maximální počet bodů je 15, přičemž skóre 13 a méně je již indikací k hospitalizaci.

Vyšetřovací metody:

Základem vyšetřovacích metod ve všech oborech je sběr anamnézy. V případě poruch vědomí je ale nezbytně nutné dokázat objektivně posoudit stav pacienta, zda je schopen informace podat osobně a pokud ano, zda budou tyto informace objektivní. Jako další cenný zdroj informací pro odběr anamnestických údajů poslouží příbuzní, či rodinní příslušníci, zdravotníci, popřípadě svědci, kteří byli s pacientem jako první v kontaktu.

Anamnestické údaje u pacienta v tomto stavu se vztahují hlavně na nynější stav, čili na onemocnění, se kterými se pacient aktuálně, nebo dlouhodobě léčí. Zajímají nás hlavně onemocnění neurologická (epilepsie), alkoholismus (jaterní či ledvinná příčina bezvědomí), deprese, drogové závislosti. Dále se zajímáme o užívané léky a zjišťujeme stav pacienta, který předcházel poruše vědomí. Největší význam mají tyto stavy: náhle vzniklá silná bolest hlavy, poruchy vidění, změny chování, úraz. Všechny tyto údaje nám poslouží jako základ pro stanovení plánu dalšího vyšetřování pacienta.

Po odebrání anamnézy následují další vyšetření, které nám pomohou zjistit příčinu současného stavu pacientova vědomí. Základním vyšetřením u pacienta

v bezvědomí je neurologické vyšetření, doplněné o laboratorní vyšetření, zahrnující toxikologii a doplňující vyšetření.

Doplňující vyšetření:

CT: se zaměřením na centrální nervový systém a jeho cévní zásobení (vyloučení cévní a nádorové příčiny).

MR: se zaměřením na centrální nervový systém, cévní zásobení a funkční vyšetření mozku. Jedná se o přesnější alternativu CT, která má ovšem své kontraindikace (kardiostimulátor, těhotné ženy v prvním trimestru, kovové fixační materiály a starší protézy) a tudíž jí není možné provést každému pacientovi.

Sonografie: Hlavně sonografie žil a tepen vedoucích do mozku. Slouží k vyloučení cévní příčiny – uzávěr žil nebo tepen vedoucích z a do mozku.

Lumbální punkce: vpichem do páteřního kanálu se odebere vzorek mozkomíšního moku, který vyplňuje dutiny centrální nervové soustavy. Pomocí rozboru mozkomíšního moku je možné vyloučit infekční příčinu bezvědomí.

Neurologické vyšetření pacienta:

A. Vyšetření kmenových funkcí:

- Velikost reakce zornic
- Rohovkový reflex – neboli korneální reflex je samovolné zavření víček při mechanickém či jiném podráždění rohovky. K podráždění rohovky se v neurologii používá chomáček vaty, při správné funkci reflexu se zavřou obě víčka
- Okulocefalický reflex -Slouží k posuzování funkčního poškození mozkového kmene. reflex vzniká rotací hlavy nemocného z temporální

strany na opačnou. Pohyb se opakuje nejprve pomalu a potom rychle. Při poškození mozkových hemisfér, ale mozkový kmen je funkční, bulby se otáčejí na opačnou stranu, než je provedena rotace. (viz příloha B - obr. 1)

- Okulovestibulární reflex – Provádí se v poloze na zádech, flektujeme pacientovu hlavu o cca 30⁰, aplikujeme pomalu 20 ml studené vody (0⁰C) do zevního zvukovodu a sledujeme pohyb bulbů – při pohybu ke straně dráždění nejedná se lézi kmene v opačném případě jde o lézi kmene
- Spontánní oční pohyb a poloha očních bulbů
- typ dýchání

B. Vyšetření motorických funkcí:

- Svalový tonus
- Šlachové reflexy -
 - Patelární reflex: vyvolává se úderem neurologického kladívka na ligamentum patellae což vyvolá extenzi bérce
 - Tricipitový reflex: vyvolává se úderem na šlachu musculus triceps brachii těsně před olekranonem. Končetina musí být flektována v lokti. Po úderu dojde k extenzi předloktí.
 - Reflex Achillovi šlachu: provádí se úderem na Achillovu šlachu a výsledkem je extenze nohy
- Křeče: Vyloučení epileptické příčiny bezvědomí. Neurolog zjišťuje od ošetřujícího personálu, rodiny popřípadě spolupacientů zda u pacienta došlo někdy v minulosti ke křečovým záchvatům.

3.2 Potřeby pacienta v bezvědomí

Každý pacient má své potřeby. Nicméně většina pacientů je zvládá buď plně nebo pouze částečně zvládat samostatně, nebo s dopomocí. Pacienti v bezvědomí ovšem vyžadují kontinuální a kompletní ošetrovatelskou péči, jelikož tito pacienti nemohou o své potřeby pečovat sami a jsou tedy na péči zcela závislí.

3.2.1 Biologické potřeby:

Péče o dýchací cesty:

Zajištění průchodnosti dýchacích cest:

A. bez pomůcek: záklon hlavy, vypuzení cizího tělesa (pouze v první pomoci)

B. s pomůckami:

a) vzduchovody – u bezvědomí se nepoužívají

b) endotracheální intubace – 100% zajištění dýchacích cest pomocí endotracheální rourky, která je zaváděna pomocí laryngoskopu a je opatřena obturační manžetou, aby zabránila zatékání jakéhokoliv obsahu do dýchacích cest. Na endotracheální rourku je možné napojit ventilátor. Pomocí sterilního nadstavce vytvoříme „uzavřený okruh“, díky němuž můžeme provádět například odsávání s co nejmenším rizikem vniknutí infekce do dýchacích cest pacienta

➤ Číslování velikostí endotracheálních rourek:

➤ dětské r. – od 2,5 do 6,5 (individuálně dle věku)

➤ ženské r. – od 7,0 do 8,0

➤ mužské r. – od 8,0 do 8,5

c) tracheostomie – chirurgické vyústění trachey (průdušnice) na venek. Pomocí tracheostomické kanyly, provádí se při nemožnosti intubace v bezvědomí a při nutnosti dlouhodobého zajištění dýchacích cest. Kanyla je opatřena obturační manžetou a je možno ji napojit též na ventilátor, zvlhčovač ...

➤ zvláštní indikací k tracheostomii – klienti s ORL onemocněním

Toaleta dýchacích cest:

- A.** zvlhčování a ohřívání vdechované směsi: Vzhledem k tomu, že kyslík vysušuje sliznice dýchacích cest musí být vzduch zvlhčován, k tomuto účelu se nejčastěji využívá destilovaná voda. Ke zvlhčování používáme nebulizátor, který tříští drobné kapénky vody a tento ohřátý aerosol je posléze vdechován.
- B.** odsávání bronchiálního sekretu: Odsávání je výkon, který provádíme za přísně sterilních podmínek
- ❖ pomůcky: - sterilní cévky, výkonná odsávačka, sterilní rukavice nebo pinzeta, ale častěji se z praktických důvodů používá sterilní pean, dekontaminační roztok
 - ❖ postup: - sterilní cévka se bez odsávání zavede až k místu pevného odporu, následně ji povytáhneme asi o 1 cm a přerušovaně odsáváme za stálého vytahování cévky a za kontroly srdeční akce na monitoru
 - ❖ opatření: - dostatečná oxygenace organismu před a v době odsávání (výkon nesmí trvat déle jak 15 sekund) – cévka se nesmí požit dvakrát.
- C.** uvolnění sekretu z dýchacích cest:
- ❖ laváže FR 1/1 + mukolytikum
 - ❖ pokleповá masáž
 - ❖ RHB, dechová cvičení

Umělá plicní ventilace = UPV:

UPV Nahrazuje, nebo podporuje funkci plic u pacienta v bezvědomí. K tomuto účelu slouží ventilátor, což je zdravotnický přístroj vyžadující obsluhu kvalifikovaným personálem.

Dělení UPV:

- A.** řízená (úplná) ventilace: vzduch se do plic pacienta dostává pouze pomocí ventilátoru

- B.** asistovaná: na dechové práci se částečně podílí přístroj, částečně klient a jednotlivé dechy jsou přístrojem prohlubovány
- C.** spontánní: pacient dýchá sám spontánně proti odporu přístroje. Účelem je dostatečně provzdušnit všechny partie dýchacích cest v době, kdy dechová aktivita klienta není ještě stoprocentně dokonalá

Monitorace:

Pacienti v bezvědomí vyžadují neustálou (kontinuální) péči a monitoraci (sledování). K pravidelné a nepřetržité monitoraci stavu pacienta nám slouží přístrojové vybavení („monitor“), díky kterému máme přesný přehled o životních funkcích pacienta.

„Monitor“ zobrazuje následující údaje: třísvodovou křivku EKG, saturaci kyslíkem (SpO₂), centrální žilní tlak (CVP), případně arteriální tlak, pulz (HR) a klasický pomocí manžety měřený krevní tlak.

Povinnosti sestry:

- A.** umí ventilátor uvést do chodu, zná základní technické parametry a údržbu
- B.** zná farmakologii při zavedení UPV
- C.** dodržuje zásady prevence nozokomiálních nákaz
- D.** dodržuje bariérový přístup ošetřování
- E.** kontrola a udržení funkčnosti všech pomůcek k resuscitaci
- F.** kontrola cévních vstupů a bránění vstupu infekce
- G.** udržovat a monitorovat průchodnost DC
- H.** sledovat účinky léků
- I.** kontrola práce přístrojů, infuzních pump a injektomatů
- J.** hygienická péče: hygiena se provádí pouze na lůžku
- K.** péče o lůžko: provádí se kompletně a to dvakrát denně. Při úpravě lůžka lze buď pacienta otáčet z jednoho boku na druhý, nebo použít hydraulický zvedák (díky němu můžeme lůžko pohodlněji a lépe přestlat). K péči o lůžko patří i péče o ATD pomůcky a často opomíjená dezinfekce lůžka.

- L.** péče o kůži: Sestra provádí celkovou toaletu dvakrát denně (spojená s péčí o lůžko). Během toalety vhodné kůži důkladně promazat vhodným prostředkem. Dále sestra provádí prevenci, případně pravidelnou péči defekty na kůži (vzniklé, nebo teprve vznikající).
- M.** péče o oči: sestra pravidelně pečuje o oči pacienta, přičemž každé oko ošetřuje individuálně, odstraňuje zbytky staré oční masti, vykapává oči (umělé slzy – Lacrisyn) každou hodinu, na noc aplikuje mast dle ordinace lékaře.
- N.** péče o nos a uši: nos – péče o obě nosní dírky, zvýšená péče o tu ve které je zavedena enterální sonda; uši – čistí sestra jedenkrát za dva dny navlhčenou vatovou štětičkou.
- O.** péče o dutinu ústní: provádí se minimálně dvakrát denně, ale zpravidla se provádí po každém odsávání z dutiny ústní a krku.

Polohování a jeho zásady:

Nedílnou součástí péče o bezvědomého pacienta je polohování. To je prakticky neproveditelné u pacienta ventilovaného, ale pokud není pacient ventilován, je polohování nejlepším způsobem prevence vzniku proleženin (dekubitů). Polohování se na akutních lůžkách provádí v dvouhodinových intervalech, samozřejmě čím častěji je pacient polohován, tím lépe. Během polohování je nezbytně nutné aby sestra sledovala fyziologické funkce pacienta, především dýchání a srdeční akci. I přesto, že pacient není při vědomí, neměla by se ho sestra pokoušet nastavovat do polohy, která není příjemná. Dále také musí dbát na to aby nedocházelo k nedokrvení končetin (například: pacient v poloze na boku leží na své pravé ruce a na prstech této ruky dochází k projevům nedokrevnosti)

Postupy při polohování a pomůcky:

Polohování vychází z předpokladu, že pokud s pacient nemůže sám pohybovat musíme jím pohybovat mi, abychom zabránili vzniku proleženin, protáhli svaly

a umožnili další rozvoj pohybu. Tato myšlenka je poměrně nová (padesátá léta 20. století). Polohování je systematická činnost řídicí se danými pravidly.

Možnosti (polohy): jakákoliv změna polohy se výrazně podepisuje na stavu pacienta, nejen po fyzické, ale i duševní stránce. Proto je důležité polohování provádět pravidelně a pečlivě. U ležících pacientů jsme omezeni i ztuhlostí kloubů a svalů pacienta, proto by nemělo být polohování násilné. Nejčastěji volíme otáčení pacienta z boku na bok, doplněné o podkládání končetin a vkládání klínů za záda pacienta pro jeho větší pohodlí, stabilitu a jako prevenci vzniku dekubitů.

Není-li pacient schopen samostatné změny polohy, musí ho polohovat ošetřující personál nebo rodina. Někdy stačí měnit polohy v intervalu 2 hod., někdy je nutné polohu měnit již po 10-20 min. (to závisí pouze na aktuálním zdravotním stavu pacienta a na jeho pocitech - nikdy nepoužívat nepříjemné, bolestivé polohy). Polohy se nemění pouze ze zad na boky a naopak, ale za pomoci podkládání (např. polštářem, molitanovými válci, suchými polymery, gelovými podložkami apod.) se používají také polohy šikmé (15-30 stupňů), které mají tu výhodu, že působení tlaku více rozkládají. U bočních a šikmých poloh je nutné dávat pozor na to, aby pacient neležel přímo na kyčelní kosti, výběžku kosti stehenní (trochanter), tato místa je nutné vhodným způsobem podložit (měkký polštář). Polohu na břicho většinou nesnášejí starší pacienti a proto se u nich tato poloha téměř nikdy nepoužívá. (Osobní asistence, 2009)

Pomůcky: rehabilitační klín, polohovací válec, polohovací podložka, chrániče pat.

Využití prvků bazální stimulace:

Prvky základní stimulace:

- A.** Somatická stimulace - podporuje vývoj a upevnění vnímání tělesného schématu a rozvoj tělesné identity

- B.** Vestibulární stimulace – provádí se pomocí nepatrných pohybů hlavou, pohyb se provádí 3-5krát

- C.** Vibrační stimulace

Nástavbová stimulace:

- A.** Optická stimulace – optická stimulace má za cíl pomocí optických vjemů aktivizovat mozek pacienta. Použít lze nejen televizi, ale i fotografie které umístíme tak aby je pacient viděl

- B.** Auditivní stimulace – v rámci auditivní stimulace je mozek pacienta stimulován hlasy a zvuky v okolí, dále také poslechem rádia a televize.

- C.** Taktilně-haptická stimulace – ruka je spolu s chutí a čichem nejcitlivějším místem těla. Toho využíváme tak, že pacientovi pomáháme jeho hmatem poznávat okolí, ale i jeho tělo.

- D.** Olfaktorická stimulace – při vhodném použití pacienta uklidňuje. Jako příklad můžeme uvést hygienu. Pacientovi nejprve dáme přičichnout k jeho mýdлу a poté teprve provádíme hygienu. Po čase si pacient vůni toaletních potřeb spojí s hygienou a je tudíž klidnější pokud tuto vůni ucítí.

Orální stimulace - cílem je zprostředkovat pacientovi vjemy z jeho úst a tak stimulovat vnímání(Friedlová, 2007).

Výživa:

Výživa je u pacientů v bezvědomí velkým problémem, jelikož tito pacienti nejsou schopni přijímat potravu normálním způsobem a tak je nutné přistoupit k jiným způsobům přísunu živin do těla.

- A.** parenterální: je podávána přes centrální žilní vstup, nejčastěji pomocí infuzní pumpy. Moderní akutní medicína využívá k parenterální výživě takzvané All-in-one vaky, které obsahují tuky, cukry a bílkoviny, dále také základní vitamíny, minerály a stopové prvky. Do těchto vaků je dále možno přidávat i léky.
- B.** enterální: jedná se o podání tekuté stravy přímo do zažívacího traktu (tenkého střeva) pomocí tenké enterální sondy, kterou má pacient zavedenu nosem až do tenkého střeva. Tento způsob je výhodnější oproti parenterální výživě, jelikož napodobuje přirozený přísun potravy. Lze podávat jednorázově, nebo pomocí enterální pumpy kontinuálně. Výhody: jednotlivé složky enterální výživy jsou snáze vstřebávány střevní sliznicí, prevence paralitického ileu, nižší ekonomická náročnost.
- C.** PEG: čili vyústění žaludku stěnou břišní, je vhodná volba k dlouhodobému podávání potravy, přímo do žaludku odkud potrava dále pokračuje přirozenou cestou. PEG je indikován u pacientů s neprůchodností hltanu, jícnu, případně parézami či jinými poruchami funkce jícnu a hltanu. Výhody: podpora správné funkce GIT, prevence paralitického ileu, nižší ekonomická náročnost, možnost používání i v domácí péči (u soběstačných pacientů).

Vyprazdňování – inkontinence moči a stolice:

A. moč: odváděna pomocí permanentního močového katétru

- péče o močový katétr:
 - zbytečně nerozpojovat odvodný uzavřený systém
 - použít sběrné sáčky s antibakteriálním filtrem
 - proplach je kontraindikován
 - odběry provést pouze z určeného místa odvodného systému
 - nezvedat sběrný sáček nad úroveň moč. měchýře
 - sběrný sáček je na opačné straně lůžka než žilní vstup
 - měřit přesně vyloučené množství, specifickou váhu a příměsi moči
 - provádět nácvik automatického vyprazdňování moč. měchýře a to pravidelným uzávěrem odvod. systému na určitou dobu (vypouštět ve 3 hodinových intervalech)

B. stolice: sledovat vyprazdňování stolice (má bezzbytkovou stravu = vyprázdnění v intervalu 7 – 10 dní), sledovat střevní peristaltiku – odchod plynů nebo poslechem pomocí fonendoskopu. Při zácpě Podat laxantiva, dle ordinace lékaře. Při neúspěchu podat očistné klyzma pokud ani klyzma nepomůže provede lékař manuální vybavení stolice. Při průjmu je nutné informovat lékaře a provést bakteriologické vyšetření stolice. Je nutné aby sestra dokázala rozpoznat příznaky paradoxního průjmu (odchod řídké stolice okolo zpečené stolice v ampuli rekta).

Rehabilitace:

Rehabilitace musí být plánovitá pod odborným vedením fyzioterapeuta a všechna cvičení prováděna za kontroly fyziologických funkcí. Rehabilitace by se měla provádět pravidelně a obsahovat pravidelnou poklepovou masáž pro uvolnění hlenů z dýchacích cest. V případě parestézií a spasticity (viz obr. 2) provést úprava polohy a masírování. Do rehabilitace patří i dostatečný verbální kontakt. Rehabilitace by také neměla

opomíjet na prevenci imobilizačního syndromu který může postihnout jakýkoliv tělní systém. Proto je nezbytné aby součástí rehabilitace bylo i polohování tak jak bylo uvedeno v podkapitole 3.2.1 v části poolovování a jeho zásady.

Spánek a odpočinek:

Pacient je často uměle utlumen pomocí léků. Vzhledem k tomu, že i v bezvědomí bývá často zachováno vnímání okolního prostředí, zbytečně pacienta nerušíme a dbáme na dodržování rytmu dne a noci. Moderní technika nám umožňuje monitorovat životní funkce pacienta bez toho, aniž by jsme byly nuceni ho neustále rušit. Také by jsme se měli snažit omezit použití omezovacích prostředků v případě neklidu, mnohdy totiž postačí naše přítomnost a komunikace s pacientem. Většina pacientů je totiž při pocitu ztráty bezpečí (naše nepřítomnost) neklidná až agresivní.

3.2.2 Psychosociální potřeby:

To, že je pacient v bezvědomí ještě automaticky neznamena že nevnímá. Proto je nutné ke každému takovému pacientovi přistupovat jako by byl při vědomí a komunikovat s ním a chovat se k němu s úctou. Zaměřovat se pouze na verbální komunikaci je častou chybou, jelikož tito pacienti potřebují i neverbální komunikaci. Samozřejmě že pacient nejspíše nevidí jak se tváříme, ale náš dotek na jeho rameno, paži, či ruku při našem příchodu a jeho oslovení ho připraví na to co se bude dít v následujících okamžicích. To se pojí i s informováním nemocného. Je nutné ho informovat o všem co v jeho bezprostřední blízkosti děláme. Ke komunikaci s pacientem v bezvědomí mluvíme klidným vyrovnaným hlasem, to nám dopomůže v kombinaci s dotykem získat důvěru klienta.

Naší pozornost si zaslouhuje samozřejmě i rodina klienta, s níž by jsme měli také pracovat. Jejich pomoc je mnohdy neocenitelná. Rodina klienta v bezvědomí je často nedostatečně informovaná o stavu svého příbuzného, opomíjí komunikaci s ním a zažívají velký stres. Úkolem sestry je rodinu klienta informovat o tom jak se mají

k pacientovi chovat, ale zároveň se sestra nesmí stát pouze „kazatelem“ musí se stát i oporou pro rodinu pacienta.

Velký význam kromě komunikace, má i řada podnětů ze známého prostředí nemocného. Oblíbená hudba (nebo např. hlas blízké osoby), zapnutá televize, fotografie, či jiné obrázky rodiny a oblíbených věcí. Což se pojí s bazální stimulací.

Neodmyslitelnou součástí lidského života je i náboženská víra. Pakliže byl pacient před ztrátou vědomí silně věřící a pravidelně navštěvoval např. nedělní mše, kontaktujeme nemocničního kaplana, který je ve většině nemocnic k dispozici. Většinovým náboženstvím v České republice je křesťanství, nicméně je možné, že pacient vyznává jinou víru. V takovém případě je cesta k uspokojení religiózních potřeb složitější nicméně ve spolupráci s rodinou není neřešitelná. Dalším významným prvkem je multikultura dnešní společnosti. Ta se projevuje nejen vyznáním, ale i jinými kulturními hodnotami. To vede mnohdy ke konfliktům, převážně mezi personálem a rodinou pacienta. Měli by jsme se snažit těmto konfliktům předcházet tím, že se snažíme přijít ve spolupráci s rodinou na kompromis.

Domácí péče:

Domácí péče je u pacientů v bezvědomí většinou nemožná kvůli jejich stavu, který je závislý na délce trvání poruchy, jeho příčině a celkovém fyzickém a zdravotním stavu.

Po zlepšení stavu, čili v době kdy se pacient probudí a je již schopen domácího ošetřování, je vhodné pacienta nejprve zařadit ve specializovaném rehabilitačním ústavu, například v Rehabilitačním ústavu v Kladrubech. V RHB ústavu se pacient postupně zotaví, naučí se používat kompenzační pomůcky, a zvládat základní úkony všedního dne.

Rodina hraje velkou roli v následné péči. Ta by měla pacienta pravidelně navštěvovat v rehabilitačním ústavu, kde budou pacientovi psychickou oporou, naučí se

jak s ním dále rehabilitovat a zjistí, jaké úpravy musí doma provést aby zajistili po propuštění pacientovi nejvyšší možný komfort.

Po propuštění z rehabilitačního ústavu je řada na rodině, která musí nyní zužítkovat vše co se naučila. Jedná se převážně o pokračování v rehabilitaci (procvičování svalů, kloubů, paměti, řeči, v některých případech i psaní a čtení). Dále pomáhají pacientovi se zapojováním do společnosti. Někteří pacienti se časem vrací i do původního zaměstnání. Během celé rekonvalescence v domácím prostředí je doporučeno rodině být v kontaktu s psychologem, který bude spolupracovat nejen s jejich příbuzným, ale i s nimi.

4 Model Ošetrovatelské péče podle Virginie Henderson

Bezvědomí vyžaduje specifickou ošetrovatelskou péči, pro níž prakticky neexistuje specifický model. Nicméně charakter této péče vychází převážně z modelu Virginie Henderson a jejího modelu *Teorie základní ošetrovatelské péče*.

4.1 Bibliografie Virginie Avenel Henderson

Virginia Handerson se narodila roku 1897 v Kansas City v USA, jako pátá z osmi dětí. V roce 1921 ukončila základní ošetrovatelské vzdělání na armádní sesterské škole (Army School of Hursing) ve Washingtonu. Během studia na této škole se seznámila s učebnicí B. Harmer, která se soustředila převážně na potřeby pacientů. Tato kniha a názory děkanky školy značně ovlivnili názor Hendersonové na poskytování péče.

Již následující rok, tedy v roce 1921, nastoupila jako „učitelka“ ošetrovatelství v Protestant Norfolk Hospital ve Virginii. Zde se dále formovali její názory na ošetrovatelskou péči. Hlavní problém viděla ve skutečnosti, že ošetrovatelská péče je poskytována pacientům podle služebních předpisů, takže nebyly zohledňovány specifické potřeby každého pacienta. Podle Hendersonové neměl tím pádem pacient zajištěnou kvalifikovanou ošetrovatelskou péči a ochranu před poškozením.

Od roku 1927 do roku 1934 studovala na Teachers College Columbia University, kde si doplnila magisterské vzdělání. Po ukončení studia jako by V. Henderson zmizela z povrchu světa. Tento fakt se však změnil v roce 1953 kdy nastoupila na univerzitu v Yale, kde byla v letech 1959-1971 vedoucí ošetrovatelských studií a věnovala se ošetrovatelskému výzkumu.

Díky možnosti věnovat se plně ošetrovatelskému výzkumu mohla v roce 1960 publikovat svou první knihu *Basic Principle of Nursing Care*, která byla přeloženo do

více jak dvaceti světových jazyků. O šest let později (v r. 1966) publikovala *The Nature of Nursing*, kde definovala funkci sestry. V červnu 1985, kdy jí Mezinárodní rada sester oznámila, že její práce a vliv na práci sester nezná hranice. To jí také v pozdějších letech přineslo několik čestných doktorátů na různých univerzitách a v roce 1988 jí bylo uděleno čestné členství v ANA (American Nursing Association) za její celoživotní přínos výzkumu a vzdělání v ošetrovatelství.

Virginia Henderson zemřela 19. 3. 1996 ve věku 98 let. Její smrt byla klidná a elegantní, tak jako celý její život. Podle výpovědí svědků (rodiny) rozdělila čokoládový dort se zmrzlinou, poté řekla sbohem rodině a přátelům a zemřela. Podle mnohých byla Virginia Henderson nevýznamnější sestrou 20. století. Nejen proto, že několik knihoven nese její jméno, ale i proto, že přivedla ošetrovatelství na správnou cestu a dovedla ho téměř k dokonalosti.

4.2 Teorie modelu

Teoretická východiska:

- poznatky z fyziologie, psychologie, sociologie
- učebnice B. Harmer: *Principles and Practice of Nursing*, kterou Hendersonová přepracovala a publikovala v roce 1932, dále poté upravovala a znovu vydávala v letech 1955 a 1978
- názory A. W. Goodrich – děkanky Army School of Nursing
- práce C. Stackpole a C. Bernarda z oblasti fyziologie a psychosomatické medicíny
- práce E. Thorndika z psychologie a výzkumu základních lidských potřeb
- práce G. Deavera, fyzioterapeuta v Institutu pro tělesně postižené
- práce I. J. Orlando

Předpoklady

- ošetrovatelství je zakotvené v potřebách lidstva
- péče o nemocné jen podle služebních předpisů je nedostačující a ošetrovatelství by nemělo být podřízené medicíně
- definice oše. by měla obsahovat posouzení principu fyziologické rovnováhy, protože citová rovnováha je neoddělitelná od fyzické rovnováhy (Emoce jsou interpretace reakce buněk na výkyvy chemického složení mezibuněčné tekutiny)
- mnohé základní potřeby jedince nejsou v nemocnici uspokojené
- cíl všech snah zdravotnického týmu spočívá v získání samostatnosti a nezávislosti pacienta
- sestra se lehký dopustí chyby při uspokojování potřeb pacienta, pokud si svůj výklad potřeb pacienta nezkonfrontuje s jeho výkladem (odvozené z práce J. Orlando)

Hlavní jednotky

Cíl ošetrovatelství: nezávislost pacienta v uspokojování potřeb

Pacient: jedinec vyžadující pomoc při dosahování zdraví a nezávislosti nebo klidném umírání, duše a tělo jsou neoddělitelné a pacient a jeho rodina tvoří jeden celek

Role sestry: Udržovat nebo navracet nezávislost pacienta při uspokojování vlastních potřeb

Zdroj potíží: nedostatek síly, vůle, vědomostí

Ohnisko zásahu: deficit, který je zdrojem jeho potíží

Způsob zásahu: činnosti nahrazující, doplňující, podporující nebo zvyšující sílu, vůli, vědomosti

Důsledky: zvýšení rozsahu nezávislosti při uspokojování potřeb nebo klidná smrt

Metaparadigmata koncepce

Osoba: celistvá, závislá bytost, tvořená čtyřmi základními složkami (bio-psycho-sociální-spirituální), které zahrnují čtrnáct elementárních potřeb

Prostředí: autorka nedefinuje, vnímá ho však jako životní prostředí, jako soubor všech vnějších podmínek a vlivů, které působí na jedince

Zdraví: autorka přesně nedefinovala, ale ve svých pracích ztotožňuje zdraví a soběstačnost se samostatností a nezávislostí jedince.

Ošetrovatelství: je proces řešení problémů pacienta prostřednictvím poskytování pomoci. Hlavním cílem je udržet jedince soběstačného a nezávislého na svém okolí.

4.3 Koncepce teorie

Jak již bylo řečeno, je člověk tvořen čtyřmi základními složkami (biologickou-psychologickou-sociální-spirituální). Tyto složky jsou dále rozděleny na celkem čtrnáct elementárních potřeb, které jsou ovlivňovány kulturou a individualitou každého jedince a uspokojované jsou nejrůznějšími způsoby života. Základní potřeby existují bez ohledu na medicínskou diagnózu.

Potřeby dle Hendersonové:

- Normální dýchání
- Dostatečný příjem potravy
- Vylučování

- Pohyb a udržování vhodné polohy
- Spánek a odpočinek
- Vhodné oblečení, oblékání a svlékání
- Udržování fyziologické tělesné teploty
- Udržování upravenosti a čistoty těla
- Odstraňování rizik z životního prostředí a zabraňování poškození sebe i druhých
- Komunikace s jinými osobami, vyjadřování emocí, potřeb, obav, názorů
- Vyznávání vlastní víry
- Smysluplná práce
- Hry nebo účast na různých formách odpočinku a rekreace
- Učení, objevování nového, zvědavost, která vede k normálnímu vývoji a zdraví a využívání dostupných zdravotnických zařízení.

Základní ošetrovatelská péče

Problémy s uspokojováním potřeb vznikají v některých obdobích života (dětství, stáří...) nebo vznikají v průběhu nemoci. Jakmile vznikne deficit, nebo problém s uspokojováním některé základní potřeby přichází na řadu ošetrovatelství. Jeho cílem je rychleji obnovit nezávislost pacienta. Základní ošetrovatelská péče, je péče, kterou vyžaduje jakákoliv osoba bez ohledu na lékařskou diagnózu a terapii. Ošetrovatelská péče musí být odvozená z individuálních potřeb a z podmínek, ve kterých je poskytována (např. věk, kultura, emocionální rovnováha atd.) a patologickým stavem. Tyto faktory musí vzít sestra na vědomí, jelikož 70letý muž vyžaduje jinou péči než batole.

Funkce sestry

Každý člen zdravotnického týmu má svou jedinečnou funkci. Jedinečnou funkcí lékaře je u pacienta stanovit diagnózu, oproti tomu sestra byla nazvána „profesionální matkou“, jelikož její práce se více než podobá práci matky. Sestra stejně jako matka u svého dítěte musí rozpoznávat potřeby pacienta a případný deficit v uspokojování některé z jeho potřeb a svými intervencemi jej dovést do stavu kdy je dokáže uspokojovat sám. Nicméně to funkci sestry příliš nenapovídá. Hendersonová definuje

funkci sestry takto: „Jedinečnou funkcí sestry je pomoc zdravému nebo nemocnému jedinci vykonávat činnosti přispívající k jeho zdraví nebo uzdravení či klidné smrti, které by jedinec vykonával sám, bez pomoci, kdyby měl na to dostatek sil, vůle a vědomostí. A sestra vykonává tuto funkci tak, aby jedinec dosáhl nezávislosti co nejdříve.“ (Pavlíková, 2006, s. 49)

Z toho jasně vyplývá její jedinečná funkce a to, že jejím hlavním zájmem je pomáhat pacientovi s jeho denním režimem nebo s těmi činnostmi, které běžně vykonává sám v době plného zdraví, plných sil a vědomostí. Krom toho sestra pomáhá pacientovi plnit i terapeutický plán.

Empirická část

5 Ošetrovatelský proces

V následujících podkapitolách je ukázána péče o pacienta v bezvědomí. Jsou zde použity i mnohé poznatky, jež jsou popsány v předchozích kapitolách.

5.1 Kazuistika

35-ti letý muž byl přivezen RZP na interní ambulanci 1. interní kliniky FTNsP pro bolesti na hrudi. Během interního vyšetření došlo u pacienta k srdeční zástavě, jejíž příčina není doposud známa. Po resuscitaci, byl pacient převezen na interní JIP, kde byl připojen na plicní ventilaci v módu CPAP, monitor. Dále byl zajištěn centrální žilní vstup, enterální sonda a permanentní močový katetr.

5.2 Identifikační údaje

Jméno a příjmení: Bc. T.K.

Datum narození: 22.6.1975

Pojišťovna: VZP

Pohlaví: Muž

Vzdělání: Vysokoškolské

Zaměstnání: Živnostník

Stav: Ženatý

Státní příslušnost: ČR

Datum přijetí: 23.12.2009

Typ přijetí: léčebný - neodkladný

Oddělení: JIP 1. Interní klinika FTNsP

Oš. lékař: MUDr. Šmejkal

Důvod přijetí: Srdeční zástava s bezvědomím po bolestech na hrudi.

Medicínská diagnóza hlavní: Bezvědomí po kardiálním kolapsu

Medicínské diagnózy vedlejší: Primární (esenciální) hypertenze (110)

Vitální funkce při přijetí:

TK: 100/50

Výška: nelze

P: 95‘

Hmotnost: 85 kg

D: 15‘

TT: 36,5 °C

Pohyblivost: Ležící

Stav vědomí: bezvědomí

Krevní skupina: AB Rh +

Nynější onemocnění: Bezvědomí po srdeční zástavě neznámé etiologie

St.p. Opsese na hrudi

Informační zdroje: Pacient (před kolapsem), dokumentace, ošetřující personál

5.3 Anamnéza

Pozn.: Anamnéza odebrána při vyšetření na ambulanci, několik minut před kolapsem.

Rodinná anamnéza:

Otec: 55 let – zdrav

Matka: +40 let - polytrauma při dopravní nehodě

Sourozenci: 0

Děti: 1 syn 10 let – zdrav

Osobní anamnéza:

Překonané a chronické onemocnění: Primární (esenciální) hypertenze

Hospitalizace a operace: APPE (cca v deseti letech)

Úrazy: běžné dětské úrazy

Transfúze: 0

Léková anamnéza:

Betaloc SR 200 mg – antihypertenzívum – 1-0-1

Abúzy: Nikotinismus (10-15 cigaret/den), alkohol příležitostně

5.4 Sociální anamnéza:

Stav: rozvedený

Bytové podmínky: žije sám v bytě

Vzdělání: vysokoškolské

Pracovní zařazení: živnostník – počítače

5.5. Fyzikální vyšetření při příjmu:

Hlava a krk: Bez viditelných poranění, či defektů, sliznice bledé, jazyk vlhký, nepovleklý, krk symetrický, uzliny nezvětšené.

Hrudník a dýchací systém: Hrudník symetrický, dýchání pravidelné, ale slabé, zavedena endotracheální kanyla, dechová frekvence 15‘

Srdce a cévní systém: st.p. KPR, t.č. rytmus pravidelný, bez šelestů a jiných anomálií. Primární (Esenciální) hypertenze .

Břicho: měkké, dobře prohmatné, bez rezistencí a příznaků peritoneálního dráždění.

Močový systém: zaveden PMK

Kostro-svalový systém: ležící, končetiny bez otoků a defektů.

Nervo-smyslový systém: porucha vědomí – bezvědomí

Endokrinní systém: štítná žláza nezvětšená, uzliny nezvětšené, DM není

Kůže: bledá, bez defektů, kožní turgor normální, bez otoků

Stravování: centrální žilní vstup a enterální sonda

Příjem tekutin: centrální žilní vstup – infuze, pouze na „zavodnění“

Vylučování moče: PMK

Vylučování stolice: úplná inkontinence

Aktivita: bezvědomí

Hygiena: plně závislý

Samostatnost: nesoběstačný

Vědomí: Porucha vědomí – bezvědomí

5.6 Medicínský management:

Ordinovaná vyšetření: 24 hodinová monitorace FF, P+V tekutin, KO, biochemie, Quick

Konzeratvní léčba:

Ventilace: CPAP mód, minimální počet dechů: 12*

Výživa: enterální

Pohybový režim: ležící

RHB: rehabilitace na lůžku, s RHB pracovníkem 2x denně

Medikace:

Enterální sondou: Betaloc SR 200 mg (drcení tablet a jejich aplikace do enterální sondy)

s.c., i.m. jiné: Fraxiparine 3800 IU s.c. 1-0-1

5.7 Situační analýza:

35-letý pacient byl přivezen RZS na 1. Interní kliniku pro bolesti na hrudi. Po základním vyšetření (EKG a odběry krve – hlavně Troponin) pacient přestal komunikovat s ošetřujícím personálem. Následně ztratil vědomí a došlo k srdeční zástavě. Pacient byl resuscitován a okamžitě přijat na JIP 1. Interní kliniky. Rodina pacienta je informována díky RZS, která při odvozu pacienta informuje do které nemocnice pacienta odváží.

V současné době je pacient stále v bezvědomí, ve stabilizovaném stavu. Příčina zástavy nebyla doposud objasněna. Pacient je ležící, plně inkontinentní a závislý na péči poskytované personálem JIP. Pacient dýchá sám, nicméně je připojen na ventilátor v módu CPAP. Vzhledem k tomu je pacient i pravidelně odsáván a to z úst a endotracheální kanily. Výživa je v současné době podávána pomocí enterální sondy a to přes enterální pumpu přípravkem Nutrison Multi Fibre.

5.8 Sesterské diagnózy:

- Porucha dýchání z důvodu poruchy činnosti CNS
- Potencionální riziko vzniku infekce z důvodu zavedení PMK a CŽK.
- Riziko TEN z důvodu imobilizace
- Porucha příjmu potravy z důvodu poruchy CNS
- Riziko aspirace z důvodu ztráty obranných reflexů
- Potencionální riziko porušení kožní integrity z důvodu imobilizace
- Porucha vyprazdňování moče z důvodu zavedení PMK
- Porucha vyprazdňování stolice z důvodu inkontinence
- Porucha soběstačnosti v oblasti hygieny, mobility, vyprazdňování, příjmu potravy a tekutin z důvodu imobility

5.8.1 Sesterské diagnózy:

Datum: 23.12.2009; 24.12.2009; 4.1. 2010; 10.1.2010; 20.1.2010

Sesterská diagnóza: Porucha dýchání z důvodu poruchy CNS

Priorita: vysoká

Cíl: Nemocný bude mít:

- a) Spontální ventilaci
- b) Průchodné dýchací cesty
- c) Normální hodnotu spO₂

Plán:

- a) Zvol vhodnou polohu
- b) Podej zvlhčený O₂ dle ordinace
- c) Prováděj dechovou RHB
- d) Sleduj vědomí, FF a oxygenaci
- e) Prováděj aseptické odsávání dýchacích cest
- f) Prováděj laváže a mikronebulizaci
- g) Kontroluj funkčnost ventilátoru

Realizace: pacient je uložen do polohy na zádech; asepticky, pravidelně odsáván z dýchacích cest; RHB pracovník provádí míčkování hrudníku pacienta. Dále je pravidelně podávána nebulizace; stav vědomí je pravidelně monitorován stejně jako FF a spO₂. Odsávání je prováděno asepticky.

Hodnocení: pacient zůstává i nadále na plicní ventilaci v módu CPAP. Jeho stav je stabilní.

Datum: 23.12.2009; 24.12.2009; 4.1.2010; 10.1.2010; 20.1.2010

Sesterská diagnóza: Riziko TEN z důvodu imobilizace

Priorita: Střední

Cíl:

- a) Nevznikne TEN
- b) Nemocný nebude mít krvácivé projevy

Plán:

- a) Kontroluj funkčnost bandáže
- b) Sleduj příznaky TEN
- c) Prováděj častou mobilizaci nemocného
- d) Zajisti elevaci postižené končetiny
- e) Sleduj barvu a teplotu postižené končetiny
- f) Podávej antikoagulancia dle ordinace lékaře
- g) Pravidelně kontroluj QUICK

Realizace: sestra podává antikoagulancia dle ordinace lékaře, sleduje výsledky QUICK (denně), na dolních končetinách jsou přiložené bandáže a končetiny jsou v mírné elevaci. Teplota, ani barva dolních končetin se nemění.

Hodnocení: u pacienta nedošlo ke vzniku TEN, ani jejích projevů

Datum: 23.12.2009; 24.12.2009; 4.1.2010; 10.1.2010; 20.1.2010

Sesterská diagnóza: Porucha příjmu potravy z důvodu poruchy CNS

Priorita: střední

Cíl:

- a) pacient bude mít plnohodnotnou enterální výživu
- b) pacient bude tolerovat enterální výživu

Plán:

- a) Zajisti příjem enterální výživu za aseptických podmínek
- b) Dle ordinace podávej enterální výživu
- c) Sleduj známky intolerance enterální výživy
- d) Zajisti adekvátní péči o enterální sondu
- e) Sleduj frekvenci stolic

Realizace: enterální strava je podávána přes enterální pumpu, za aseptických podmínek, je prováděna pravidelná péče o enterální sondu (pravidelné převazování a zajišťování průchodnosti sondy), známky intolerance enterální výživy jsou pravidelně monitorovány

Hodnocení: pacient přijímá enterální stravu bez komplikací, enterální sonda je průchodná. Nejsou patrné známky intolerance enterální výživy, stolice je řídká a pravidelná.

Datum: 23.12.2009; 24.12.2009; 4.1.2010; 10.1.2010; 20.1.2010

Sesterská diagnóza: Potenciální riziko vzniku infekce z důvodu zavedení PMK

Cíl:

- a) Zabránit vzniku infekce
- b) PMK bude průchodné
- c) Projevy Infekce budou včas zachyceny

Priorita: střední

Plán:

- a) Sleduj známky infekce v místě invazivních vstupů
- b) Při manipulaci postupuj asepticky
- c) Převezvy prováděj dle standardu a dle potřeby
- d) Dbej na správnou hygienu rukou
- e) Sleduj celkové projevy infekce – zarudnutí, horečka, otok, příměsi v moči

Realizace: ošetření PMK je prováděno asepticky, dle standardů a potřeby. Sestry provádí pravidelnou hygienu genitálu, při hygieně využívají dezinfekční prostředky na sliznice.

Hodnocení: Nedošlo k vzniku projevů infekce v místech invazivních vstupů

Datum: 23.12.2009; 24.12.2009; 4.1.2010; 10.1.2010; 20.1.2010

Sesterská diagnóza: Potenciální riziko vzniku infekce z důvodu zavedení CŽK

Cíl:

- d) Zabránit vzniku infekce
- e) Intravenózní vstupy budou průchodné
- f) Infekce bude včas zachycena

Priorita: střední

Plán:

- f) Sleduj známky infekce v místě invazivních vstupů
- g) Při manipulaci postupuj asepticky
- h) Převazy prováděj dle standardu a dle potřeby
- i) Dbej na správnou hygienu rukou
- j) Sleduj celkové projevy infekce – zarudnutí, horečka, otok

Realizace: ošetření vstupů je prováděno asepticky, dle standardů a potřeby. Sestry provádí před převazem vstupů a manipulací s nimi důkladnou hygienu rukou.

Hodnocení: Nedošlo k vzniku projevů infekce v místech invazivních vstupů

Datum: 23.12.2009; 24.12.2009; 4.1.2010; 10.1.2010; 20.1.2010

Sesterská diagnóza: Riziko aspirace z důvodu ztráty obranných reflexů

Priorita: střední

Cíl:

- a) U pacienta nedojde k aspiraci

Plán:

- a) Pravidelně odsávej z dutiny ústní a endotracheální kanyly
- b) Kontroluj průchodnost dýchacích cest

Realizace: Pravidelné odsávání z dutiny ústní a endotracheální kanily, sestra dále provádí kontrolu průchodnosti dýchacích cest

Hodnocení: u pacienta nedošlo k aspiraci. Je pravidelně odsáván.

Datum: 23.12.2009; 24.12.2009; 4.1.2010; 10.1.2010; 20.1.2010

Sesterská diagnóza: Potencionální riziko porušení kožní integrity z důvodu imobilizace.

Priorita: střední

Cíl:

- a) Nedojde k narušení kožní integrity

Plán:

- a) Sleduj stav výživy a hydratace
- b) Pečuj o hygienu kůže a lůžka
- c) Polohuj nemocného tak jak ti to dovolí jeho stav, prováděj polohování za přísného sledování FF
- d) Při vzniku defektu či jiné rány založ plán péče o dekubity a jiné rány

Realizace: Polohování je prováděno á 2 hodiny a to pomocí klínů (naklánění pacienta na bok), pacient je uložen na ATD matraci.

Hodnocení: : u pacienta nedošlo ke vzniku dekubitů ani jiných defektů

Datum: 23.12.2009; 24.12.2009; 4.1.2010; 10.1.2010; 20.1.2010

Sesterská diagnóza: Porucha vyprazdňování moče z důvodu zavedení PMK

Priorita: střední

Cíl:

- a) Zabránění vzniku močové infekce
- b) Dosažení fyziologického způsobu vyprazdňování moče

Plán:

- a) Sleduj P+V a příměsi v moči
- b) Zajisti péči o PMK, kontroluj průchodnost
- c) Dbej na dostatečnou hygienu genitálií
- d) Dle standardu či potřeby zajisti výměnu PMK
- e) Dle ordinace lékaře proved' odběr mikrobiologického vyšetření
- f) Po změně stavu pacienta (probrání se z bezvědomí) zajisti soukromí při vyprazdňování moče, rehabilitaci, nácvik močového reflexu

Realizace: Je prováděna důkladná hygiena a pravidelná výměna PMK, dle standardu, pravidelná kontrola průchodnosti PMK

Hodnocení: u pacienta nedošlo ke vzniku infekce močových cest. Jeho stav zůstává nezměněn, tudíž nemohl být splněn bod f) v plánu a bod b) ve stanovených cílech.

Datum: 23.12.2009; 24.12.2009; 4.1.2010; 10.1.2010; 20.1.2010

Sesterská diagnóza: Porucha vyprazdňování stolice z důvodu inkontinence

Priorita: střední

Cíl:

- a) U pacienta nevznikne zácpa
- b) U pacienta nevznikne průjem
- c) Pacient se bude pravidelně vyprazdňuje

Plán:

- a) Zaznamenej frekvenci a charakter stolice
- b) Dbej na hygienu genitálií
- c) Podávej léky dle ordinace a zhodnoť účinky
- d) Při změně stavu (pacient se probere z bezvědomí) zajisti edukaci nutričním terapeutem, zajisti soukromí při defekaci

Realizace: léky nebyly ordinovány, u pacienta je prováděna pravidelná hygiena genitálií, stolice a její charakter je pravidelně zaznamenáván

Hodnocení: pacient je i nadále inkontinentní, nedošlo ke vzniku průjmu ani zácpy. Jeho stav zůstává nezměněn, tudíž nemohl být splněn bod d) v plánu a bod c) ve stanovených cílech.

Datum: 23.12.2009; 24.12.2009; 4.1.2010; 10.1.2010; 20.1.2010

Sesterská diagnóza: Porucha soběstačnosti v oblasti hygieny, mobility, vyprazdňování, příjmu potravy a tekutin z důvodu imobility

Priorita: střední

Cíl:

- a) Rozpoznání a uspokojování individuálních potřeb
- b) Osvojení způsobů umožňujících opětovné provádění činností

Plán:

- a) Zjistí stupeň soběstačnosti nemocného
- b) Prováděj hygienickou péči, krmení, oblékání
- c) Zajisti pomůcky k lůžku, uprav jeho okolí
- d) Polohuj nemocného
- e) Při změně stavu (pacient se probere z bezvědomí). Aktivizuj nemocného, zapoj rodinu, motivuj nemocného, podporuj ho.

Realizace: pacient je vysoce závislý na poskytované péči, sestra provádí hygienickou péči a podávání stravy. Polohování je prováděno á 2 hodiny a to pomocí klínů (naklánění pacienta na bok), pacient je uložen na ATD matraci.

Hodnocení: Sestra poskytuje pacientovi plnou péči. Jeho stav zůstává nezměněn, tudíž nemohl být splněn bod d) v plánu a bod c) ve stanovených cílech.

6 Závěr

Cílem bakalářské práce bylo poukázat na rozsah a komplexnost péče o pacienta v bezvědomí. Náročnost péče a k tomuto byl použit i příklad reálného pacienta. Tato práce by měla v budoucnu sloužit jako pomocný zdrojový materiál pro péči o pacienty v tomto stavu. Faktem zůstává, že se jedná o psaný text a i přes to, že zde byly použity i poznatky z praxe je nutné, aby si každá sestra která tuto práci použije uvědomila, že zde není popsána například komunikace s pacientem nebo s jeho rodinou, jelikož u komunikace je nutná flexibilita a jisté vcítění se.

Stav prezentovaného pacienta nebyl doposud uspokojivě vysvětlen. Ošetřující lékaři měli několik zajímavých teorií, ale žádná nebyla uznána jako adekvátní vysvětlení, buď z důvodu jejich nepravděpodobnosti nebo z důvodu, že vyšetření nic neprokázala. 5. 4. 2010 se pacient probudil z bezvědomí. Byl značně dezorientovaný, měl problémy s řečí a koordinací pohybů. Nicméně jeho schopnosti se mu začali rychle vracet a tak mohl být 8. 5. 2010 přeložen na standardní oddělení, kde pokračovala jeho rehabilitace. 15. 5. 2010 byl pacient z důvodu lůžkové tísně přeložen na spádovou interní kliniku ve Fakultní nemocnici na Bulovce. Další vývoj jeho zdravotního stavu nám není bohužel znám.

6.1 Doporučení pro praxi

Péče o pacienty v tomto zdravotním stavu není snadná, ať pro zdravotníky, nebo pro jeho rodinu. Proto je nutné si uvědomit, že i pacient v bezvědomí je stále člověkem a vyžaduje vyšší péči nežli pacienti při vědomí. Nesmíme dále opomínat jeho rodinu, jenž u zdravotníků neočekává pouze kvalitní péči o svého nemocného, ale očekávají i podporu pro ně samotné.

Všem, kteří pečují o pacienty v tomto stavu lze doporučit pouze toto:

- starejme se o bezvědomé tak jak by jsme chtěli, aby bylo pečováno o nás,
- nepronášejme nad ním, ani před jeho rodinou výroky, které mohou být vyhodnoceny jako neprofesionální,
- nezapomínejme na fakt, že i tito pacienti mohou někdy vnímat a mnohdy se zdravotníci setkávají s tím, že si pacient po svém „probuzení“ vybavuje, nejčastěji hlasy a mnohdy i přesné znění výroků, které nad ním byly proneseny.

Z výše uvedených důvodů je nutné se k pacientům v bezvědomí chovat s úctou.

POUŽITÁ LITERATURA

ADAMS, B.; HAROLD, C. E. *Sestra a akutní stavy od A do Z*. Praha : Grada Publishing, 1999. ISBN 80-7169-893-8.

CEREBRUM. *Kóma* [online]. [cit. 2009-26-12] Dostupné z WWW <<http://www.cerebrum2007.cz/nasledky-poranni-mozku/koma-vegetativni-stav/27-koma>>

FRIEDLOVÁ, K. *Bazální stimulace v základní ošetrovatelské péči*. Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1314-4.

IK+EM: Pracoviště radiodiagnostiky a intervenční radiologie (ZRIR) [online].[cit. 2009-26-12] Dostupné z WWW <<http://www.ikem.cz/www?docid=1003438> >

International Nursing Library: Virginia Henderson (z anglického originálu překládala Kateřina Szymiková) [online].[cit. 1010-10-07] Dostupné z WWW <<http://www.nursinglibrary.org/portal/main.aspx?PageID=4017>>

JUŘENÍKOVÁ, P. a kol. *Ošetrovatelství – učební text pro střední zdravotnické školy 2. část – chirurgie, pediatrie, gerontologie*. Uherské Hradiště : Středisko služeb školám Uherské Hradiště – vlastním nákladem, 1999, s. 35 – 43.

KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha : GRADA Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1830-9.

KELTNER, T., *Transformace vědomí*. Praha : Tomáš Keltner, 2009. ISBN 978-80-254-2713-2.

NOVOTNÁ, J.; UHROVÁ, J.; JIRÁSKOVÁ, J. *Klinická propedeutika pro SZŠ obor zdravotnický asistent*. Fortuna, 2006. ISBN 80-716-8940-8.

OSOBNÍ ASISTENCE, *Prevence vzniku dekubitů* [online]. [cit. 2009-11-12] Dostupné z WWW <<http://www.osobniasistence.cz/?tema=2&article=2>>

PACOVSKÝ, V.; STAŇKOVÁ, M. *Vnitřní lékařství pro 3. ročník středních zdravotnických škol 2. díl*. Praha : SCIENTIA MEDICA, 1996. ISBN 80-85526-56-5.

PAVLÍKOVÁ S. *Modely ošetrovatelství v kostce*. Grada, 2006. ISBN 80-247-1211-3.

POLÁCH, L. *Poruchy vědomí – Charakterizace vědomí funkcí vědomí* [online]. [cit. 2009-11-12] Dostupné z WWW <<http://www.lpolach.cz/2009/08/poruchy-vedomi/>>

ROSYPAL, S. a kol. *Přehled biologie*. Státní pedagogické nakladatelství. Praha, 1987. ISBN 80-85827-32-8.

SARTE, J.; SARTE, P. *Vědomí a existence*. Praha : OIKOYMENH, 2006. 135 s. ISBN 80-7298-171-4.

SILBERNAGL, S.; DESPOPULOS, A. *Atlas fyziologie člověka*. Grada Avicenum : Praha, 1993. ISBN 80-85623-79-X.

SOKOL, J. *Malá filosofie člověka a slovník filosofických pojmů*. Vyšehrad : Praha, 2007. 414 s. ISBN 978-80-7021-884-6.

TROJAN, S. a kol. *Lékařská fyziologie*. Grada : Praha, 2003. ISBN 80-7169-036-8.

VÍŠEK, V. *Vnitřní lékařství pro 2. ročník středních zdravotnických škol 1. díl*. Praha : SCIENTIA MEDICA, 1996. ISBN 80-85526-38-7.

VNL.XF.CZ: *Ošetrovatelství – hodnocení vědomí* [online]. [cit. 2009-26-12] Dostupné z WWW <http://vnl.xf.cz/ose/ose-abc_vedomi.php>

Seznam Příloh

Příloha A: Tabulka 1 – Glasgow Coma Scale (GCS)

Příloha B: Obr. 1 – Neurologické vyšetření

Příloha C: Obr. 2 – Svalové kontraktury

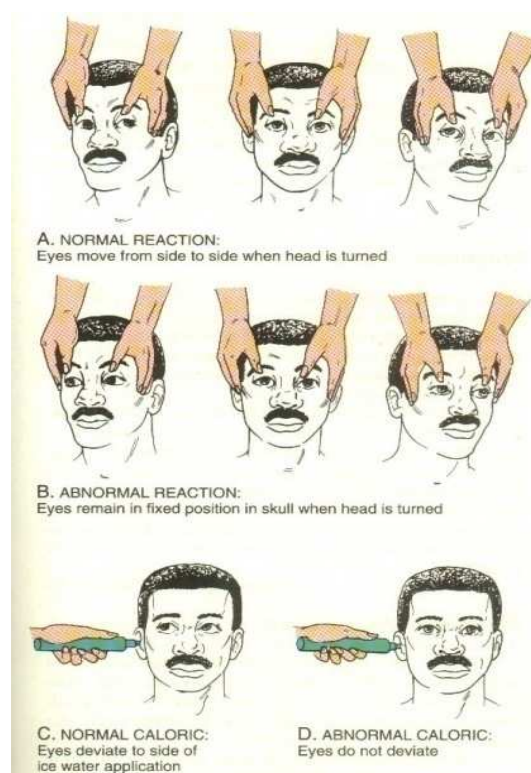
Příloha A

Tabulka 1 - Glasgow Coma Scale (GCS)

Otvírání očí		Motorické projevy	
4	Spontální	6	Uposlechnutí příkazů
3	Na výzvu	5	Lokalizace bolesti
2	Na algický podnět	4	Uhýbání od algického podnětu
1	neotvírá	3	Dekortikační (flekční) rigidita
Verbální reakce		2	Decerebrační (extenční) rigidita
5	Pacient orientovaný a konverzuje	1	Žádná reakce
4	pacient dezorientovaný či zmatený, ale komunikuje	Vyhodnocení	
3	neadekvátní či náhodně volená slova, žádná smysluplná konverzace	8 a méně	Těžké kóma
2	nesrozumitelné zvuky, mumlání, žádná slova	9-12	Střední
1	žádné verbální projevy	13 a více	Lehké

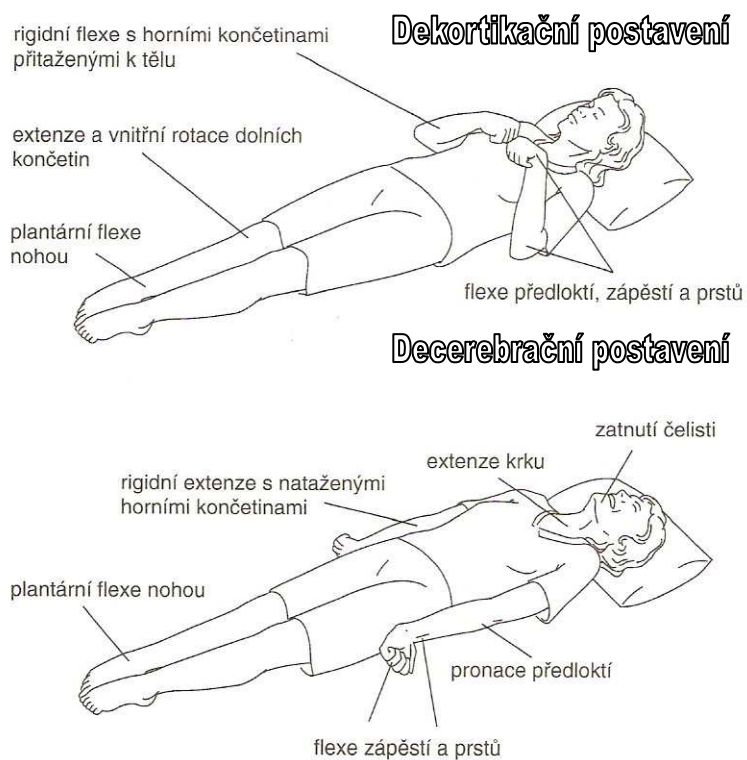
Zdroj: JIP, 1. Int. FTNsP

Obr. 1 - Neurologické vyšetření



Zdroj: http://medicina.bloguje.cz/670895_item.php

Obr. 2 – Svalové kontraktury



Zdroj: Ošetrovatelství v intenzivní péči. Kapounová, 2007